
Thème : Exponentielles et logarithmes

Série 4

Exercice 1

Simplifier chaque expression.

a) $\ln(18) - \ln(6) + 2 \ln(3)$

b) $\frac{1}{2} \log(2) + \frac{1}{4} \log(16)$

c) $\sqrt{9}e^{2-\ln(3)}e^{-\frac{3}{2}}$

Exercice 2

Résoudre les équations suivantes :

a) $e^{4x} = 7$

c) $e^{2x} + 4e^x - 21 = 0$

b) $e^{-2x} = 2^{x^2}$

d) $e^{3x} - 7e^x + 6 = 0$

Exercice 3

Résoudre les équations suivantes :

a) $\log(x^2 - 10x + 121) = 2$

b) $\log_2(x^2 - 3x) = 2$

c) $x\sqrt{\log(x)} = 10^8$

Exercice 4

Le courant électrique dans un circuit est donné en fonction du temps par:

$$I(t) = \frac{V}{R}(1 - e^{-\frac{Rt}{L}})$$

Résoudre cette égalité par rapport à t.

Exercice 5

Donner l'ensemble de définition et esquisser le graphe des fonctions suivantes:

a) $\ln(x)$

c) $\ln(-x)$

b) $\ln(\frac{1}{x})$

d) $\ln(|x|)$

Exercice 6

Résoudre les inéquations suivantes:

a) $\ln x \leq 2,$

b) $e^{3x} > 2,$

c) $\ln(3x) > 6,$

d) $e^{-2x} \leq 2.$

Exercice 7

Quel est le nombre de chiffres du nombre $2^{10000000}$?